



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

**This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0085670 호
Application Number 10-2003-0085670

출 원 년 월 일 : 2003년 11월 28일
Date of Application NOV 28, 2003

출 원 인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2004 년 12 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】	
특허명	특허출원서
특허구분	특허
특허신청일	특허청장
특허번호	0001
특허출원일자	2003.11.28
발명의 명칭	냉장고의 물탱크 설치구조
발명의 영문명칭	Device for mounting water tank for refrigerator
출원인	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인 코드】	1-2002-012840-3
대리인	
【명칭】	특허법인 우린
【대리인 코드】	9-2003-100041-1
지정된변리사	박동식 .김한열
【포괄위임등록번호】	2003-025414-9
발명자	
【성명의 국문표기】	유동열
【성명의 영문표기】	Y00,Dong Yeol
【주민등록번호】	740807-1029427
【우편번호】	136-113
【주소】	서울특별시 성북구 길음3동 1278 등부아파트 106-905
【국적】	KR
발명자	
【성명의 국문표기】	김일신
【성명의 영문표기】	KIM,ILL SHIN
【주민등록번호】	631027-1676514
【우편번호】	641-091
【주소】	경상남도 창원시 남양동 롯데아파트 1동 709호
【국적】	KR
발명자	
【성명의 국문표기】	안시연
【성명의 영문표기】	AN,Si Yeon

【주민등록번호】	710914-1784019
【우편번호】	621-833
【주소】	경상남도 김해시 장유면 무계리 석봉마을 부영아파트 908-904
【국적】	KR
발명자	
【성명의 국문표기】	김성옥
【성명의 영문표기】	KIM, Seong Ook
【주민등록번호】	770504-1831218
【우편번호】	660-997
【주소】	경상남도 진주시 하대동 352-6 남강빌라 102호
【국적】	KR
발명자	
【성명의 국문표기】	권오철
【성명의 영문표기】	KWON, Oh Chul
【주민등록번호】	750225-1095811
【우편번호】	641-711
【주소】	경상남도 창원시 가음정동 391-12번지 엘지전자 생활관 A동 411호
【국적】	KR
발명자	
【성명의 국문표기】	이범식
【성명의 영문표기】	YI, Bum Sik
【주민등록번호】	750125-1100914
【우편번호】	604-050
【주소】	부산광역시 사하구 다대 1동 954-4번지
【국적】	KR
발명자	
【성명의 국문표기】	박주원
【성명의 영문표기】	PARK, JOO WON
【주민등록번호】	770325-1093518
【우편번호】	613-827

【주소】
-
【국적】
【지】

부산광역시 수영구 민락동 30-1호 20층1반 동백맨션 206호
KR
특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.
대리인
유권 (인)

수수료]

【기본출원료】
【가산출원료】
【우선권주장료】
【심사청구료】
【합계】
첨부서류]

11 면 29,000 원
0 면 0 원
0 건 0 원
0 항 0 원
29,000 원
1. 요약서·명세서(도면)_1종

【요약서】

요약

본 발명은 냉장고의 디스펜서를 통하여 배수되는 물을 저장하는 물탱크의 설치
조에 관한 것이다. 본 발명에 의하면, 물탱크에서 공급되는 물을 취출하기 위한
스펜서가 전면에 설치되어 있는 냉동실 도어를 구비하는 냉장고에 있어서: 상기 물
크 (20)는 디스펜서의 후방에 대응하는 도어의 이면에 설치되고, 전방측에
열제층 (32)이 구비된 개폐 가능한 커버 (30)에 의하여 감싸지는 것을 특징으로 한다
상기 물탱크 내부의 물은 항상 저온상태를 유지하고 있으며, 상기 커버 (30)를 개
하는 것에 의하여, 수리 및 교환 등이 편리하게 된다.

꺼표도

도 2

꺼언어

꺼고 도어, 디스펜서, 물탱크

【명세서】

발명의 명칭】

냉장고의 물탱크 설치구조 [Device for mounting water tank for refrigerator]

2면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 냉장고의 예시 사시도.

도 2는 본 발명에 의한 물탱크의 설치구조를 보인 도어의 종단면도.

도 3은 본 발명에 의한 물탱크의 설치구조를 보인 도어의 횡단면도.

• 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 •

10 도어 12 디스펜서

14 도어의 이면 20 물탱크

30 커버 32 단열재층

발명의 상세한 설명】

발명의 목적】

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 냉장고의 디스펜서로 물을 공급하는 물탱크에 관한 것으로, 더욱 상하계는 더욱 간단한 설치구조를 가지고 냉수의 취출이 용이하며, 내부의 수리 및 환 등이 편리하도록 구성되는 냉장고의 물탱크 설치구조에 관한 것이다.

도 1에 도시한 냉장고에 기초하면서 일반적인 구조를 살펴보기로 한다. 최근에 시되고 있는 대형 냉장고에서는 냉장고 내부의 물을 도어를 열지않고 외부에서 취할 수 있도록 구성되고 있다. 도시한 바와 같이, 급수원에서의 물은 밸브 (2)를 통

여 이분되어 냉장고 내부로 공급된다. 상기 탭(2)에서의 물의 일부는 제빙기(도생략) 측으로 공급되고, 다른 일부의 물은 물탱크(4)로 공급된다.

상기 물탱크(4)는, 냉장고의 도어 전면에 설치되어 있는 디스펜서(6)와 튜브(8) 통하여 연결되어 있어서, 상기 디스펜서(6)에서 물을 취출하게 되면 상기 물탱크(4)의 물이 공급되도록 구성되어 있다. 일반적인 냉장고에 있어서, 상기 물탱크(4) 통상 냉장실의 내부에 설치되고, 상기 디스펜서(6)는 냉동실 도어(9)에 설치되고다.

그러나 상술한 바와 같은 종래의 구조에 의하면, 상기 물탱크(4)의 물은 실질적으로 냉장실 내부의 온도와 동일하게 유지되고 있고, 이렇게 유지되는 물은 튜브를하여 디스펜서(6)로 공급된다. 상기 디스펜서(6)로 물을 공급하기 위한 튜브(8)는 냉동실도어(9)를 경유하도록 구성되어 있다. 그리고 상기 튜브(8)가 상기 냉동실어(9)의 내부를 경유할 때, 주로 금속판으로 만들어지는 전면에 근접한 상태로 배되어 있다.

상기와 같은 종래의 구조에 있어서는, 상기 디스펜서(6)에서 취출되는 물의 온는, 실질적으로 냉장실의 온도에 기초한 물탱크(4) 내부의 온도에 의존하게 된다. 그러나 장시간 디스펜서(6)에서 물을 취출하지 않는 경우에는, 상기 튜브(8) 내부의이 상대적으로 고온화될 수 있다. 즉 단열재가 내부에 발포되어 있는 도어(9)의부에서 상대적으로 전면에 밀착된 상태로 튜브(8)가 설치되어 있기 때문에 튜브(8)외부온도의 영향을 받을 수 있고, 이로 인하여 그 내부의 물은 상대

으로 고온화된다. 따라서 장시간 디스펜서 (6)에서 물을 취출하지 않고 있다가 물 취출하게 되면 냉수가 아닌 상대적으로 고온화된 물이 취출되어 사용자에게 불편을 주게 되는 단점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

본 발명은 상기와 같은 단점을 해결하기 위한 하나의 방안으로, 물탱크를 냉장의 도어에 직접 장착하는 것을 고려할 수 있다. 그리고 냉장고 내부에서 얼음 물을 취출하는 디스펜서는 냉동실 도어에 설치되기 때문에, 냉동실 도어의 이면에 물탱크를 설치하게 되면, 냉동실의 냉기로 인하여 그 내부의 물이 결빙될 우려가 있다.

그리고 냉동실 도어의 내부는 발포단열층이 형성되어 있는데, 이러한 도어 내부 물탱크를 설치하게 되면, 발포단열층 내부에 물탱크가 매설되기 때문에, 수리 및 환 등과 같은 사후관리에 불편하게 되는 단점이 있다.

본 발명의 목적은, 항상 저온의 냉수를 공급할 수 있도록 냉동실 도어에 물탱크 설치하되, 결빙을 방지할 수 있으며, 수리 및 교환 등의 사후관리에 편리하도록 성하는데 있다.

발명의 구성 및 작용】

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의하면, 물탱크에서 공급되는 물을 취출하기 위한 디스펜서가 전면에 설치되어 있는 냉동실 도어를 구비하는 냉장고에 있어 : 상기 물탱크는 디스펜서의 후방에 대응하는 도어의 이면에 설치되고, 전방측에 열재층이 구비된 개폐 가능한 커버에 의하여 감싸지도록 구성되고 있다.

이와 같은 본 발명에 의하면, 상기 물탱크에서 디스펜서를 통하여 공급되는 물 항상 저온상태를 유지할 수 있음과 동시에, 상기 개폐 가능한 커버를 통하여 교환 수리가 간편하게 되는 편리함이 기대된다.

다음에는 도면에 도시한 실시예에 기초하면서 본 발명에 대하여 더욱 상세하게 살펴보기로 한다.

도 2에는 본 발명에 의한 냉동실 도어의 부분 종단면이, 그리고 도 3에는 본 발명에 의한 냉동실 도어의 횡단면이 도시되어 있다.

도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의하면 도어 (10)의 후면에는 물탱크 (20)가 설치된다. 그리고 상기 물탱크 (20)는 도어 (10)의 전면에 설치되어 있는 디스펜서 (12)의 뒷부분에 대응하는 부분에 설치되어 있어서, 상기 물탱크 (20)의 물이 도의 튜브 등을 경유하지 않고, 상기 디스펜서 (12)로 나올 수 있도록 구성하는 것 바람직하다.

본 발명에 의한 상기 물탱크 (20)는 실질적으로 도어 (10)의 발포단열층에 매설된 상태로 설치되지 않는다. 즉 상기와 같이 디스펜서 (12)의 후방에 대응하는 부분에 탱크가 설치될 수 있는 소정의 공간을 형성하고, 그 부분에 상기 물탱크 (20)를 설치한다. 그리고 물탱크 (20)가 설치되는 부분의 전방에 대응하는 도어 (10)의 내부에 기존의 도어와 같이 발포액을 충전시키는 것에 의하여 단열층을 형성하는 것도 가능한 단연하다.

그리고 상기 물탱크 (20)가 설치되는 후방에는, 단열을 위한 커버 (30)가 설치된다. 즉, 상기 커버 (30)는, 물탱크 (20)가 설치되어 있는 부분을 완전히 감쌀 수 있는

상태로 도어의 이면 (14)에 설치된다. 그리고 상기 커버 (30)는 상기 도어의 이면 (14)에 대하여 착탈 가능하게 구성함으로써, 상기 플탱크 (20)를 수리하거나 교환하는 이 가능하게 될 것이다.

그리고 상기 커버 (30)를 도어의 이면 (14)에 착탈 가능하게 설치하는 구성에 대해서는 현재 사용되고 있는 여러가지 방법을 이용할 수 있을 것이다. 예를 들면 체 후크와 체결홀을 이용하여 상기 커버 (30)를 착탈 가능하게 설치하는 것도 가능하고, 별도의 스크류를 이용하여 상기 커버 (30)를 도어의 이면에 착탈 가능하게 설치하는 것도 가능함은 물론이다. 그리고 이러한 기계요소 이외에도, 공지된 어떠한 구성을 이용하여 상기 커버 (30)를 도어의 이면에 착탈 가능하게 설치할 수 있음은 당연한 것이라고 할 수 있다.

상술한 실시예에서는 상기 커버 (30)를 도어의 이면에 대하여 착탈 가능하게 설치되고 있었다. 본 발명에 있어서, 상기 커버 (30)는 플탱크를 수리하거나 교환하기 위하여 설치되는 부재이다. 따라서 커버 (30) 전체가 착탈 되지 않더라도, 상기 커버 (30)를 개폐할 수 있도록 구성하는 것도 가능하다.

즉, 상기 플탱크 (20)를 내측에 설치하여 둔 상태에서, 상기 커버 (30)를 개폐할 있도록 구성하는 것에 의하여, 상기 플탱크의 교환 및 수리가 가능할 것이다. 그리고 상기 커버 (30)를 개폐 가능하게 구성하는 부분에 있어서도 여러가지 구성의 변이 가능할 것임은 자명하다. 그리고 본 명세서 상에서 개폐 가능하게 구성한다는 것은, 상술한 바와 같이, 상기 커버 (30)가 착탈 가능하게 구성되는 것을 포함하는 의미로 정의한다. 따라서 본 명세서 상에서 상기 커버 (30)가 개폐 가

하다는 것은, 전체가 착탈되는 것을 포함하고, 커버 (30)의 일측이 상기 도어의 이 (14)에 회동 가능하게 지지되는 상태에서 상기 커버 (30)를 개폐할 수 있도록 구성
는 것도 포함한다.

상기 커버 (30)는 도어의 이면에 부착된 상태에서, 소정의 단열 기능을 수행할
있어야 한다. 따라서 본 발명에서는 상기 커버 (30)의 전면에 단열재층 (32)을 형
하고 있다. 상기 단열재층 (32)이 전면에 부착되어 있는 커버 (30)에 의하여, 냉동
의 냉기가 상기 물탱크 (20)에 직접 전달되지 않게 되어, 물탱크 (20) 내부의 물이
빙되는 것을 방지할 수 있게 된다.

이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면, 물탱크 (20)를 도어의 이면에 설치
고, 이를 디스펜서에 직결하는 것에 의하여, 항상 냉수를 디스펜서를 통하여 제공
는 것이 가능하게 된다. 또한 단열재층 (32)을 구비하는 커버 (30)를 물탱크의 이면
개폐 가능하게 설치하는 것에 의하여, 물의 결빙을 방지하고 물탱크이 수리 및 교
이 가능하도록 구성하고 있음을 알 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 의하면 도어 (10)의 내부에서 물탱크를
치하고, 상기 물탱크는 단열재층이 구비된 착탈 가능한 커버에 의하여 감싸지도록
치되는 것을 기본적인 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 본 발
의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서, 당업계의 통상의 기술자에게 있어서는 다
많은 변형이 가능함은 물론이고, 본 발명은 첨부한 특허청구의 범위에 기초하여
석되어야 할 것이다.

발명의 효과]

이상과 같은 본 발명에 의하면, 상기 물탱크가 도어에 직접 설치되어 있어서, 동실의 냉기에 의하여 충분히 냉각된 상태를 유지하고 있다. 그리고 상기 물탱크(1)는 디스펜서의 노즐(18)과 직접 연결되어 있기 때문에, 장기간 미사용한 경우라 디스펜서에서 공급되는 물은 항상 냉수를 유지할 수 있게 될 것이다. 그리고 본 명에서는 상기 물탱크(20)는, 내부에 단열재층이 구비된 착탈 가능한 커버에 의하여 감싸지도록 설치되어 있어서, 냉동실의 냉기에 의한 결빙이 방지됨과 아울러 물탱크의 수리 및 교환 등이 편리하게 되는 장점도 기대된다.

특허청구범위

요구항 1]

물탱크에서 공급되는 물을 취출하기 위한 디스펜서가 전면에 설치되어 있는 냉
실 도어를 구비하는 냉장고에 있어서:

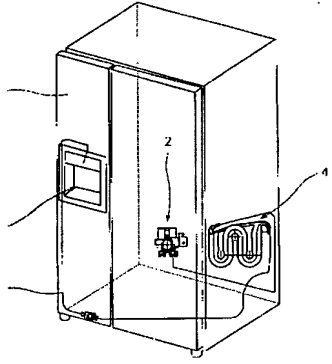
상기 물탱크 (20)는 디스펜서의 후방에 대응하는 도어의 이면에 설치되고, 전방
에 단열재층 (32)이 구비된 개폐 가능한 커버 (30)에 의하여 감싸지는 것을 특징으로
하는 냉장고의 물탱크 설치구조.

요구항 2]

제1항에 있어서, 상기 냉장고는 병립형 냉장고이고, 상기 도어는 냉동실 도어인
을 특징으로 하는 냉장고의 물탱크 설치구조.

【도면】

1]



4

Fig. 21

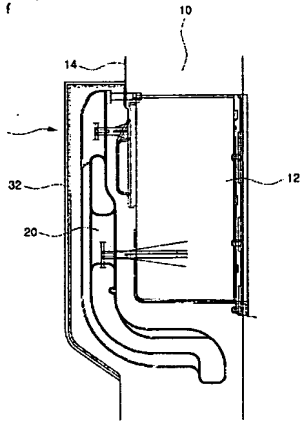
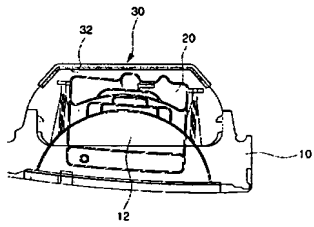


Fig. 31



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/003075

International filing date: 26 November 2004 (26.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2003-0085670
Filing date: 28 November 2003 (28.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 02 February 2005 (02.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☒ **OTHER:** Small

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.